



أفوجادرو

ملخص
العضوية

أ. أشرف زليخة



NotePedia
01028983601

1 اجتهادی



بخار الماء
H₂O

عدد ذرات الكربون في المركب العضوي



عبد
الخراف

ألكان الغفل منه بخره كربون C_nH_{2n+2}

ألكان الغفل منه بخره كربون C_nH_{2n+2}

١ التكسير الحراري التحفيزي



٣ الهالجنة: إضافة هالوجين أو ماء البروم (Br) الأحمر الذائب في رابع كلوريد الكربون



٥ الهيدرة: إضافة هيدروجين (H_2)



الكيمياء العضوية الصف الثالث الثانوي



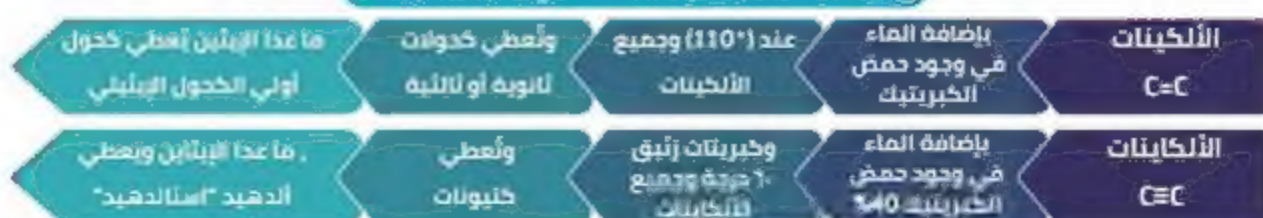
١ إضافة هاليد الهيدروجين HX



٢ الأكسدة



٣ الهيدرة الحفزية «إضافة ماء» في وجود عامل حفاز





١١: النبتة (تفاعل حمض النيتريك في وجود حمض الكبريتيك)

جزئ واحد من NH_2 أو اثنين

ثلاثة جزئيات من HONO_2

البنزين

يتفاعل مع جزئ و يعطى نيترو بنزين

طولوين

يتفاعل مع ٢ جزئ و يعطى أرثو و بارا نيترو طولوين

الفيلول

يتفاعل مع ٢ جزئ و يعطى أرثو و بارا نيترو فيلول

طولوين
 C_7H_8

هيدروكربون اروماني يعطى
T.NT مادة متفجرة $\text{C}_7\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_6$

فيلول
 $\text{C}_6\text{H}_6\text{O}$

مشتق اروماني حمض الكبريك مادة
متفجرة $\text{C}_6\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_7$

جلسرول
 $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_3$

مشتق البفاني ثلاثي لترات الجلسرين
مادة متفجرة $\text{C}_3\text{H}_5\text{N}_3\text{O}_9$

$\text{C}_9\text{H}_8\text{O}_4$	$\text{C}_8\text{H}_8\text{O}_3$	$\text{C}_7\text{H}_8\text{O}_3$	$\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_4$	$\text{C}_5\text{H}_8\text{O}_3$	$\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$	
الأسبرين	زيت المروخ	السلسليك	حمض الفيتاليك	حمض اللاكتيك	حمض الستريك	
يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	Na
لا يتفاعل	لا يتفاعل	لا يتفاعل	لا يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	HCl
يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	Na OH
لا يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	لا يتفاعل	لا يتفاعل	لا يتفاعل	FeCl_3
يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	يتفاعل	Na_2CO_3
لا يتأكسد	لا يتأكسد	لا يتأكسد	لا يتأكسد	يتأكسد	لا يتأكسد	الأكسدة
أستر	أستر	كربوكسيل	كربوكسيل	كربوكسيل	كربوكسيل	المجموعات

الأحماض	الفينولات	الكحولات	
يتفاعل ويتصاعد H_2	يتفاعل ويتصاعد H_2	يتفاعل ويتصاعد H_2	Na
يتفاعل ويخرج ماء	يتفاعل ويخرج ماء	لا يتفاعل	Na OH
يتفاعل ويخرج $\text{H}_2\text{O} \cdot \text{CO}_2$	لا يتفاعل	لا يتفاعل	Na_2CO_3
لا يتفاعل	لا يتفاعل	يتفاعل و يعطى RX	HCl
لا يتفاعل	يعطى لون بنفسجي	لا يتفاعل	FeCl_3
حامض	حامض	متعادل	عباد الشمس

١١ إعادة التشكيل المحفزة

الصابون	الملح الصوديومي لأحماض دهنية عالية الكتلة
المنظف الصناعي	الملح الصوديومي لأكسيل حمض بنزين السلفونيك
المنظف الجاف	١,١ ثنائي كلور إيثان مشتق هالوجيني للألكان

هكسان عادي C_6H_{14}	بنزين C_6H_6
هبتان عادي C_7H_{16}	طولوين C_7H_8
أوكتان عادي C_8H_{18}	إيثيل بنزين C_8H_{10}



ألدهيد عديد الهيدروكسيل خمسة هيدروكسيل واحدة ألدهيد ٤ كاربينول ثانوي واحدة كاربينول أولي	الجلوكوز
كيتون عديد الهيدروكسيل خمسة هيدروكسيل واحدة كيتون ثلاثة كاربينول ثانوي ٢ كاربينول أولي	الفركتوز
كحول عديد الهيدروكسيل ستة هيدروكسيل ٤ كاربينول ثانوي ٢ كاربينول أولي	السوربيتول

١٢ تحليل الإسترات

تحلل نشادري	تحلل مائي قاعدي	تحلل مائي حامضي
يعطي أميد والكحول	يعطي ملح الحمض والكحول	يعطي الحمض والكحول
$CONH_2$ + OH	$COONa$ + OH	$COOH$ + OH

الأحماض

ثلاثية أروماتي	أحادية أروماتي	ثلاثية القاعدة	أحادية القاعدة
حمض الشوائك	حمض البنزويك	حمض الشوائك	حمض الأسيتيك
$C_6H_5CO_2H$	$C_6H_5CO_2H$	$C_6H_5CO_2H$	$C_2H_3CO_2H$

القيولات

لثاني	لثاني	أحادي
بيروكسيد	كاتيون	فينول
$C_2H_5O_2$	$C_2H_5O_2$	C_6H_5O

كحوليات ثيلا للهيدروكسيل

أحادي	لثاني	لثاني	عديد
كحول إيثيلي	إيثانول	جليسرول	سوربيتول
C_2H_5O	C_2H_5O	C_3H_7O	$C_6H_{13}O$



ألكان حلقي



بروبان حلقي (سيكلو)
مشبع به ٢ مجموعات
ميتيلين

ألكين



1 - برومين غير
مشبع يحتوي على
مجموعة ميتيلين



ألكان حلقي

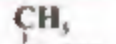


بيوتان حلقي
مشبع به ٤ ميتيلين

ألكين



1 - بيوتين غير مشبع



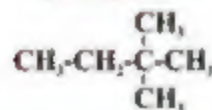
2 - ميتيل - 1 - برومين



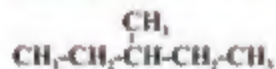
ألكان متفرع



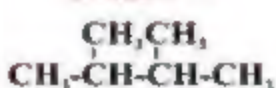
2 - ميتيل الكتان



3, 3 ثنائي ميتيل بيوتان



3 - ميتيل بنتان



2, 3 ثنائي ميتيل بيوتان

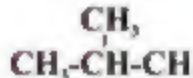
ألكان غير متفرع



هكسان



ألكان متفرع



2 - ميتيل بروبان
يحتوي على
(٢ ميتيل و ١ ميتلين)

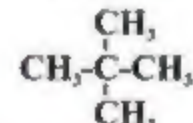
ألكان غير متفرع



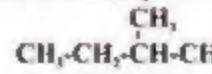
بيوتان



ألكان متفرع

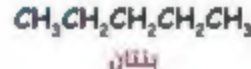


2-2 ثنائي ميتيل بروبان



2 - ميتيل بيوتان

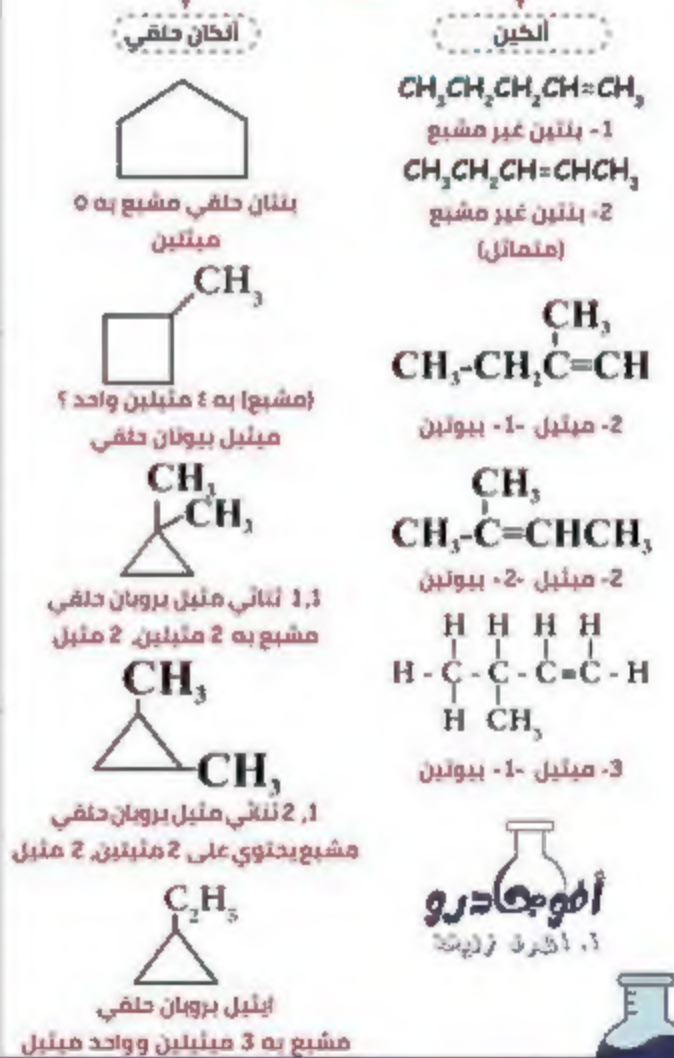
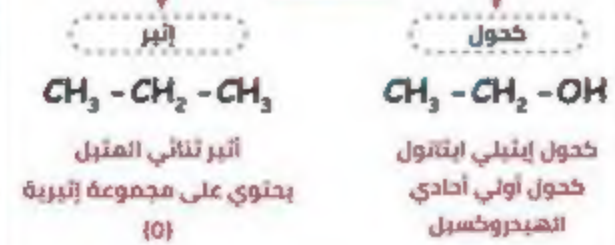
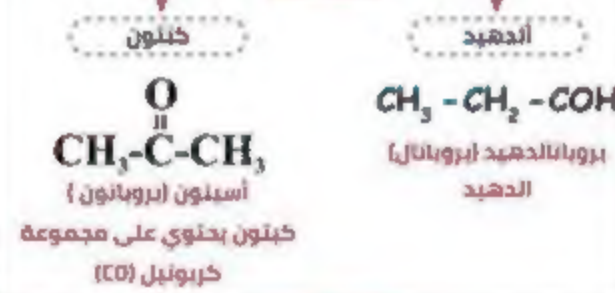
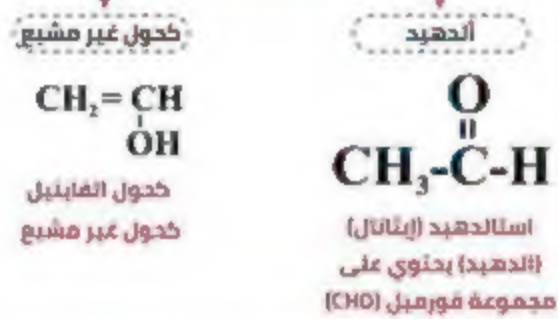
ألكان غير متفرع



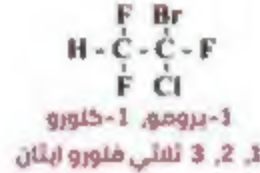
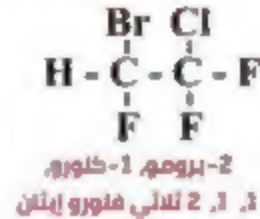
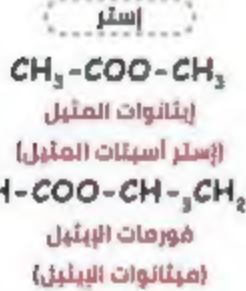
بنتان



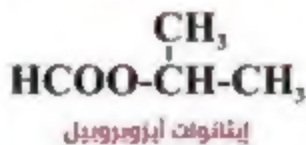
الكيمياء العضوية الصف الثالث الثانوي



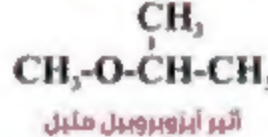
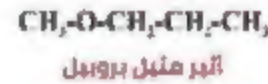
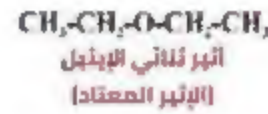
الكين + O_2



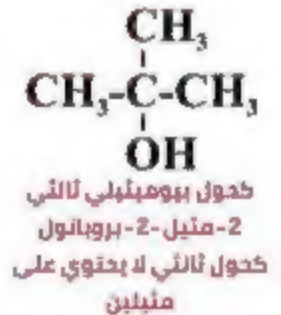
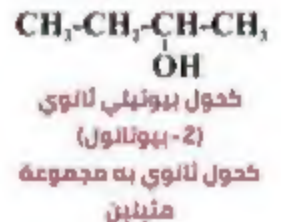
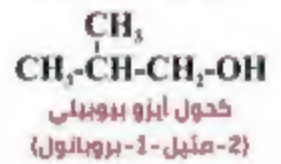
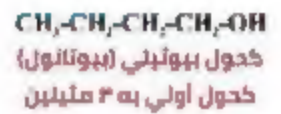
الكين + O_2



إثير



كحول

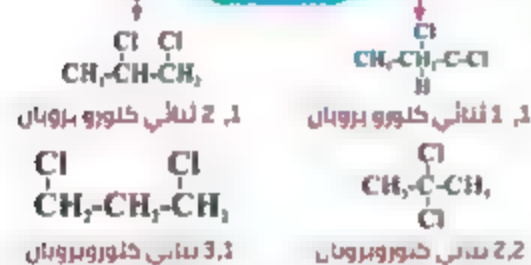


الكيمياء العضوية الصف الثالث الثانوي



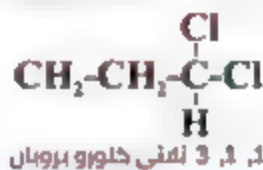
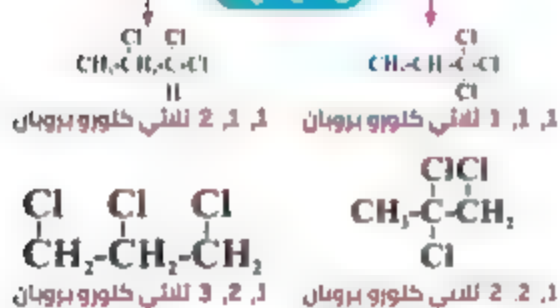
الكان ثنائي الهاليد (ثنائي هالو الكان)

هاليد



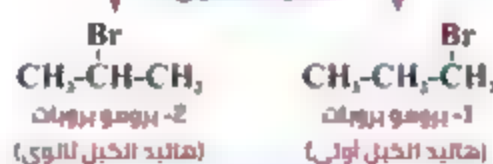
الكان ثلاثي الهاليد

هاليد



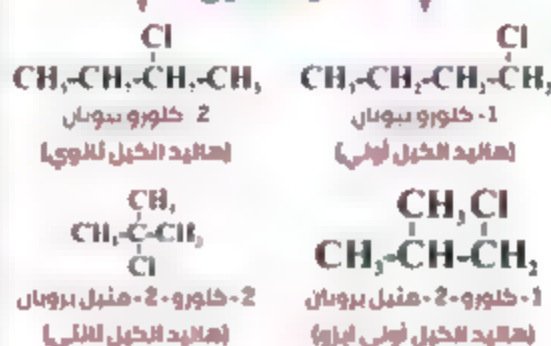
هاليد

هاليد الكيل



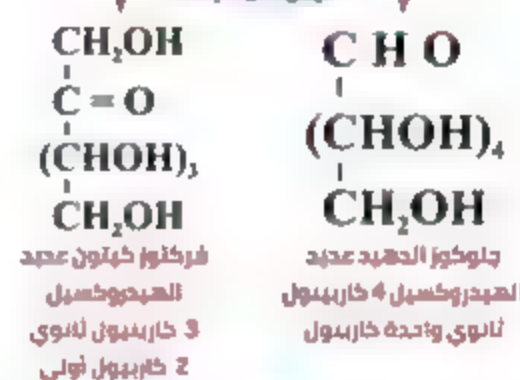
هاليد

هاليد الكيل



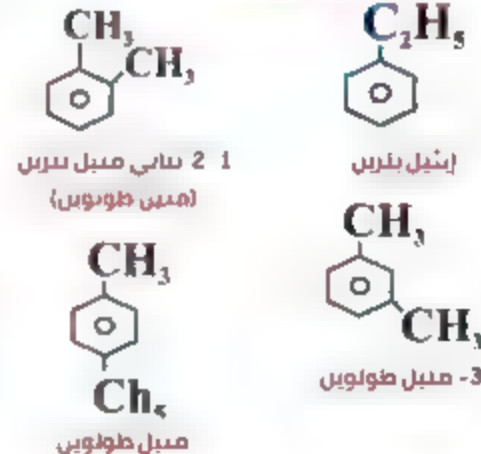
هاليد

كربوهيدرات










هاليد

هاليد



صيغ لهيدروكربونات حلقية

المركب	الهكسان الحلقى	البيرين	النفتالين	ثنائي الفينيل	الأنثراسين	الطولوين
						
الصيغة	C_6H_{12}	C_6H_6	$C_{10}H_8$	$C_{12}H_{10}$	$C_{14}H_{10}$	C_7H_8
باي	0	3	5	6	7	3
سيجما	18	12	19	23	26	15

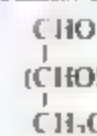
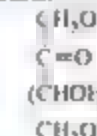
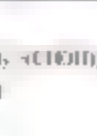


إضافة ماء البروم الأحمر

التشبع	اللون الأحمر	عدد مولات ماء البروم
يتشبع	لا يزيل اللون الأحمر	أكثر من عدد روابط باي
يتشبع	يزول اللون الأحمر	تساوى عدد الروابط باي
لا يتشبع	يزول اللون الأحمر	أقل من عدد الروابط باي

مؤثر إضافة ماء البروم إلى كل من

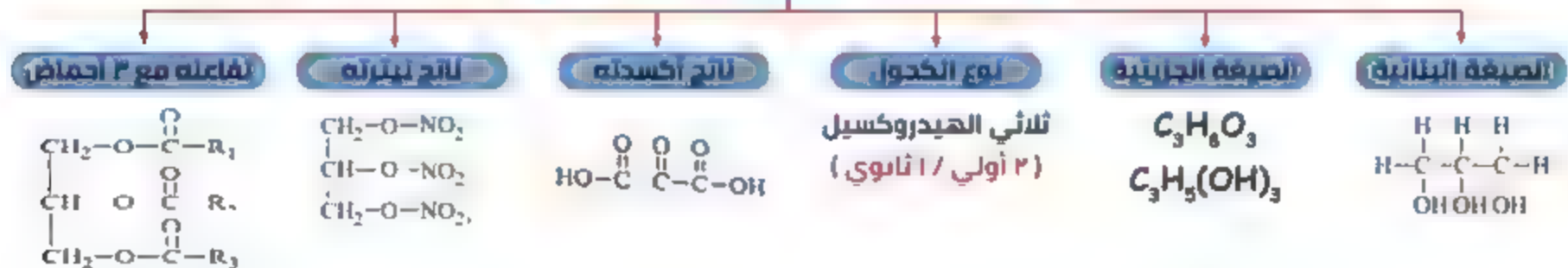
المركب	الألكان	الألكين	الألكاين	البيرين	الفينول
1 mol	يظل كما هو	يزول اللون	يزول اللون	يظل كما هو	راسب أبيض
2 mol	يظل كما هو	لا يزيل اللون (تقل حدة)	لا يزيل اللون	يظل كما هو	أبيض

الصيغة الجزيئية	الجلوكوز	السكرتوز	السوربيتول
الصيغة البنائية			
المجموعات الوظيفية	أول 1 هيدروكسيل أول 2 هيدروكسيل أول 3 هيدروكسيل أول 4 هيدروكسيل	أول 1 هيدروكسيل أول 2 هيدروكسيل أول 3 هيدروكسيل أول 4 هيدروكسيل	أول 1 هيدروكسيل أول 2 هيدروكسيل أول 3 هيدروكسيل أول 4 هيدروكسيل

البنزين



الجليسرول



ثلاثي نيترو تولوين	ثلاثي نيترو فينول	ثلاثي نيترو جليسرين	الاسم الشائع
TNT	حمض البكريك	لا يوجد	الصيغة البنائية
			الصيغة الجزيئية
$C_7H_5O_6N_3$	$C_6H_3O_6N_3$	$C_3H_5O_9N_3$	النوع
مشتق هيدروكربون اروماتي	مشتق هيدروكربون اروماتي	مشتق هيدروكربون البقائي	ناتج من
بنزلة الطولوين	بنزلة الفينول	بنزلة الجليسرين	الاستخدام
• مادة متفجرة	• مادة متفجرة	• مادة متفجرة	
• مادة مطهرة لعلاج الجروح	• مادة متفجرة	• توسيع الشرايين في علاج القلب	
• صبغة صفراء			

أفومجادر

ل.ه. الشرك زليخة

المنظف
الصناعي

مشتق
اروماتي

ملح صوديومي
للكيل حمض
بنزين سلفونيك

المنظف
الحاف

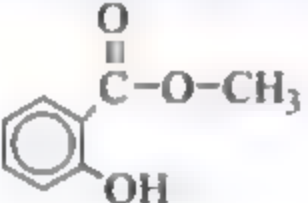
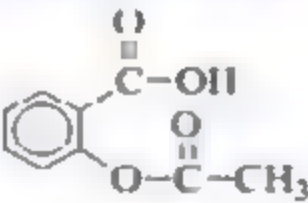
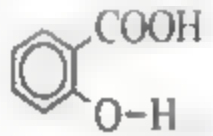
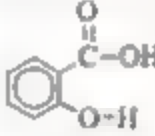
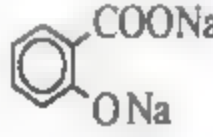
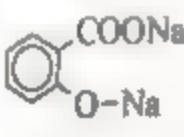
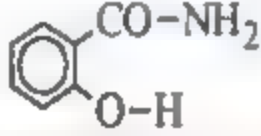
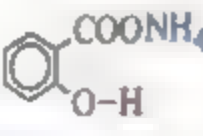
مشتق
اليقائي

1, 1, 1 -
ثلاثي كلورو
ايثان

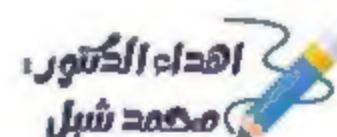
الصابون

مشتق
اليقائي

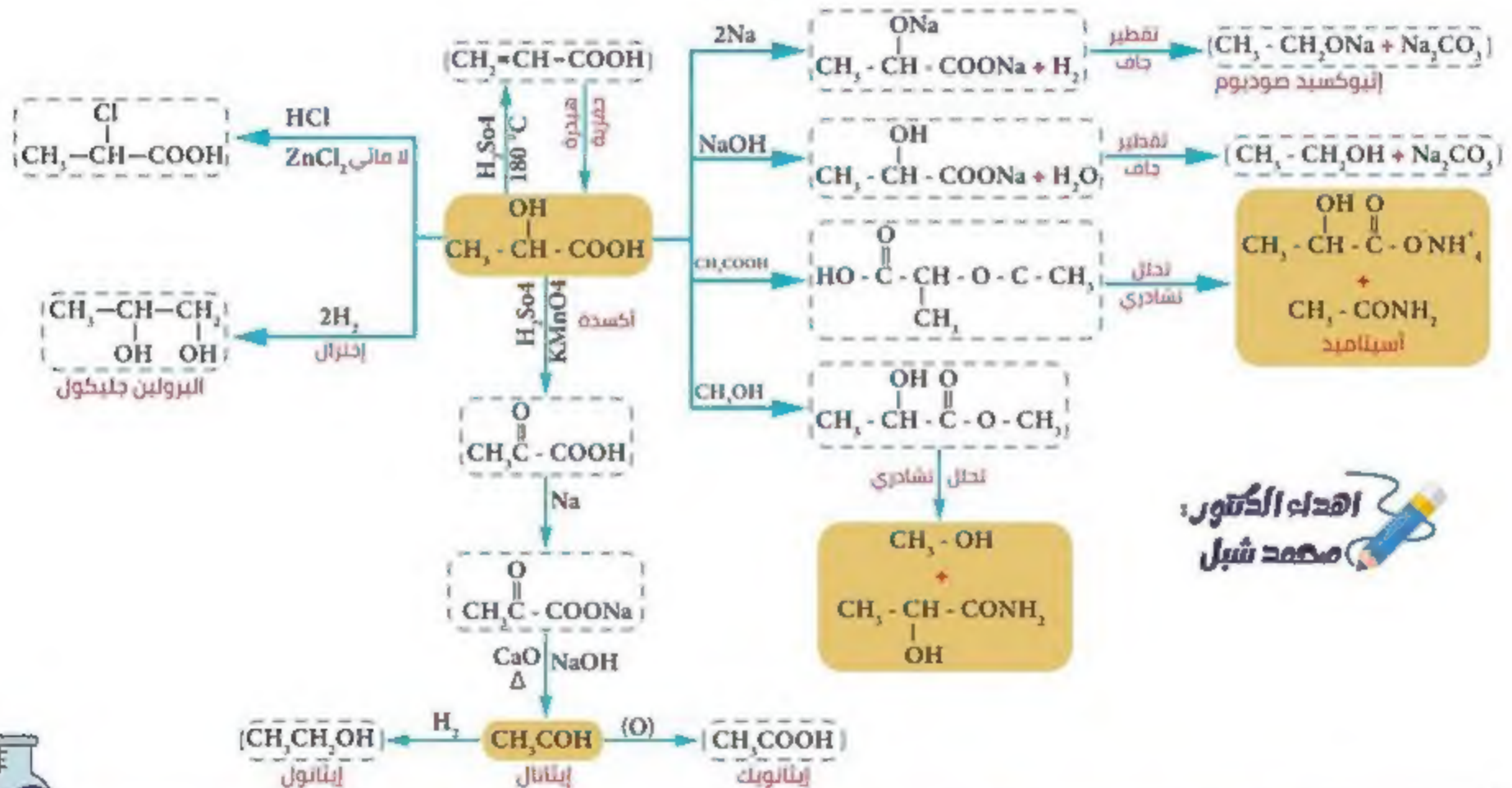
ملح صوديومي
لاحماص دهنية

زيت المروخ	الاسبرين	الاسم الكيميائي
سلسيلات الميثيل	أستيل حمض السلسليك	يتكون من
حمض السلسليك + الميثانول	حمض السلسليك + حمض الأسيتيك	الصيغة البنائية
		
$C_9H_8O_3$	$C_9H_8O_4$	الصيغة الجزيئية
الاستر + الهيدروكسيل الفينولية	الاستر + الكربوكسيل	المجموعات الوظيفية
بنفسجي	لا يتأثر	$FeCl$
لا يتأثر	يتصاعد غاز CO_2 يعكر ماء الجير الرائق	Na_2CO_3
 + CH_3OH	 + $HO-C(=O)-CH_3$	التحلل الحامضي
 + CH_3OH + $H-OH$	 + $H-OH$ + $H-OH$ + CH_3COONa	التحلل القاعدي
 + CH_3OH	 + CH_3CONH_2	التحلل الشاذي

المونومر	نوع البلمرة	البوليمر الناتج	استخدامات البوليمر الناتج
إيثين (البنزين)	إضافة	بولي إيثيلين PE	• الأكياس والرجاجات البلاستيك والخرطوم
بروبين (بروبيلين)	إضافة	بولي بروبيلين PP	• السجاد والمقارن والشكاير والمعلبات
كلورو إيثين كلوريد فابيل	إضافة	بولي فابيل كلوريد PVC	• مواسير الصرف الصحي • الإحذية والجراخ وعوارل الأرضيات
رباعي فلورو إيثين	إضافة	تفلون	• تبطين أواني الطهي التيفال • صناعة خيوط الجراحة لأنه خامل كيميائياً
٢ جري فينول + ١ جري فورمالدهيد	ثلاثية أو حلقية	بنزيس	• الوحدة البنائية للمركبات الأروماتية
إيثيلين جليكول + حمض تيرمثاليك	تكاثف	باكليت (شبكة)	• بلاستيك قوي لونه بني قاتم • يتحمل الحرارة لذلك يستخدم في صناعة طفايات السجائر • عازل للكهرباء لذلك يستخدم في صناعة الأدوات الكهربائية
المركب	تكاثف	داكرون (بولي إستر)	• صناعة شرايين وصمامات قلب صناعية لاس الداكرون خامل • صناعة بعض الملابس

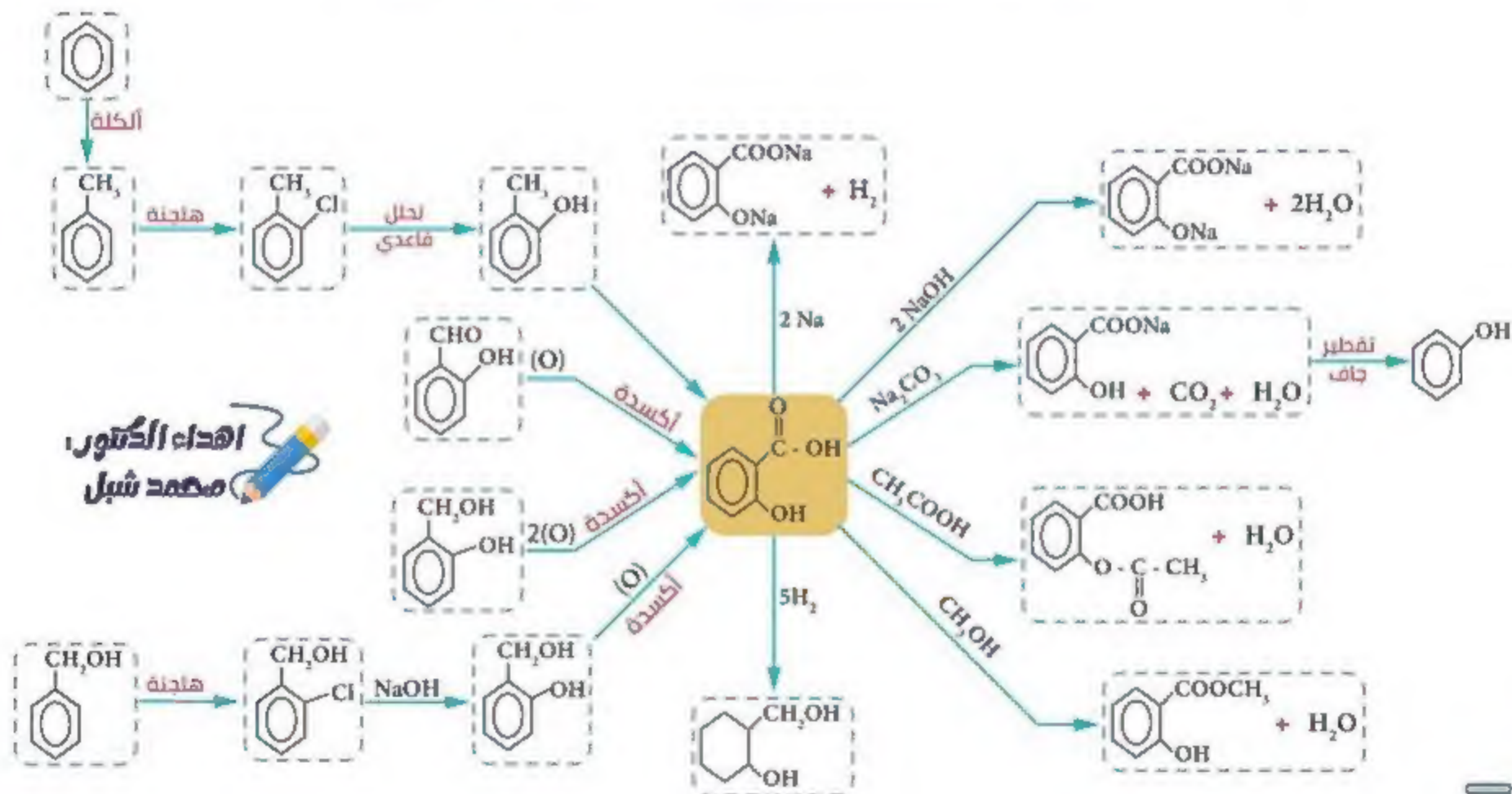
$C_6H_8O_7$ 

الخريطة الذهنية لحمض اللاكتيك

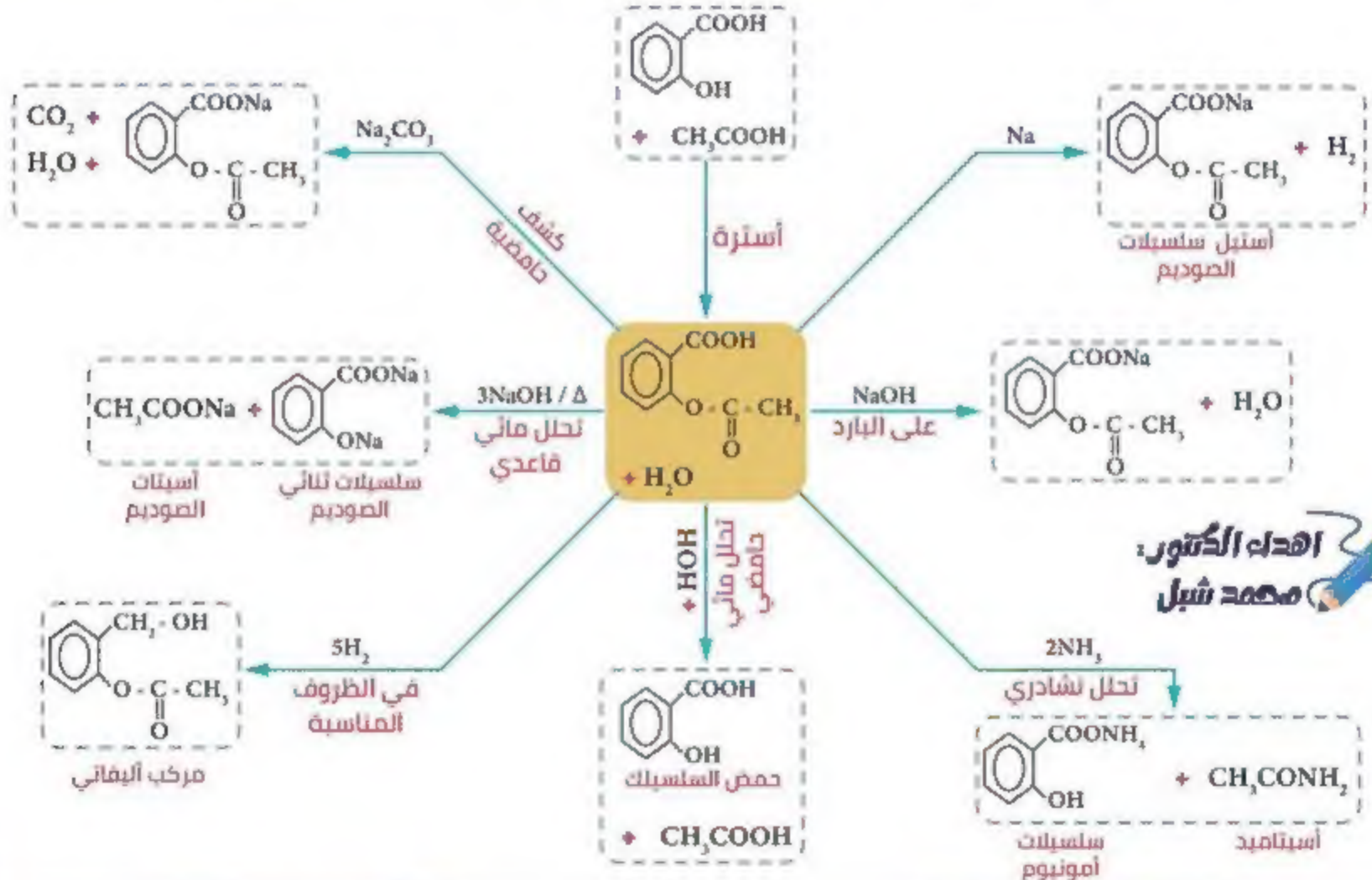


اهداء الدكتور:
محمد شبل

الخريطة الذهنية لحمض السلييك $C_7H_6O_3$



الخريطة الذهنية للأسبرين $C_9H_8O_4$ (أستيل حمض الخليك)



أحمد الدكتور
محمد شبل